

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



12

## Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 92 15 563.4

(51) Hauptklasse B65D 90/08

Nebeklasse(n) B65D 88/16 B65D 88/22

(22) Anmeldetag 16.11.92

(47) Eintragungstag 28.01.93

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 11.03.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Transport- und Lagerbehälter aus flexiblem  
Material

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Ortwin M. Zeissig GmbH & Co. KG, 4330 Mülheim, DE

Ortwin M. Zeißig GmbH & Co. KG, Remscheider Str. 5,  
4330 Mülheim an der Ruhr 13

### **Transport- und Lagerbehälter aus flexiblem Material**

Die Erfindung betrifft einen Behälter für den Transport und die Lagerung von insbesondere Schüttgütern, der aus einem flexiblen und feuchtigkeitsundurchlässig ausgebildeten Material, beispielsweise einem beschichteten Gewebe hergestellt ist, der eine beliebige, durch genähte Nähte erstellbare Form mit unterschiedlichem Fassungsvermögen für das Schüttgut bildet, wobei in den Nähten Dichtungstreifen eingenäht sind, und der mindestens eine Entleerungs- und/oder Einfüllöffnung aufweisend mit Transportelementen, zum Beispiel Schlaufen, versehen ist.

Für den Transport und auch die Lagerung, vornehmlich von Schüttgütern, aber auch von Flüssigkeiten, werden bekannter Weise flexible Container, sogenannte Big Bags, eingesetzt, die aus Gewebe bzw. aus beschichtetem Gewebe oder Folien hergestellt sind.

In Abhängigkeit der geforderten Tragkraft, Stabilität und Undurchlässigkeit gegen Feuchtigkeit wird die Wahl des entsprechenden Materials bestimmt. Neben Geweben verschiedener Art sowie beschichteten Geweben, werden Kunststofffolien oder auch hochwertige beschichtete Polypropylen-Bändchengewebe verwendet.

Die Behälter werden üblicherweise aus Bahnen oder Schlauchware im Nähverfahren hergestellt.

Auch beim Einsatz von wasserdichten, insbesondere beschichtetem Gewebe oder anderen Materialien bestehen große Schwierigkeiten, die vorhandenen Nähte wasserundurchlässig auszubilden. Die Undichtigkeit der Nähte führt beim Transport, aber insbesondere bei längerer Lagerung, zum Verderben oder Auslaufen des Füllgutes.

Um die Undichtigkeit im Nahtbereich auszuschalten, hat man versucht, in den flexiblen Behälter einen weiteren, aus Kunststoffolie hergestellten und im Nahtbereich verschweißten Behälter einzusetzen. Abgesehen von dem erheblichen Materialaufwand eines doppelwandigen oder mehrlagigen Behälters ist der Herstellungs- und Kostenaufwand sehr groß.

Um die durch den zusätzlichen Innenbehälter entstehenden Kosten zu senken, ist weiterhin vorgeschlagen worden, die gefährdeten Nahtbereiche dahingehend abzudichten, daß Nähgarne eingesetzt werden, die die Nadellöcher bei Aufnahme von Feuchtigkeit durch Quellen des Fadens schließen. Damit können in gewissem Umfang die Nadellöcher abgedichtet werden, jedoch wird auf diese Weise immer noch nicht verhindert, daß die Feuchtigkeit in den Bereichen zwischen den Nadellöchern in den Behälter eindringen bzw. aus dem Behälter austreten kann.

Nach einer weiteren Ausführung, den Nahtbereich von flexiblen Behältern wasserdicht zu gestalten, ist beim Nähen ein Schaumstoffstreifen oder aber ein Filz bzw. ein Filzpappestreifen in die Naht eingelegt worden. Eine solche Maßnahme hat jedoch nur eine begrenzte Wirkung, da ein derartiges Nahtabdichtungsmaterial eine sogenannte Dochtwirkung entwickelt, welche die Feuchtigkeit von außen nach innen in den Container bzw. in das Füllgut oder das Füllgut von innen nach außen aus dem Container heraustransportiert.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, einen zum Transport bzw. Lagerung vorgesehenen Behälter aus einem entsprechend stabilen Gewebe von innen her in den Nahtbereichen durch Auftragen von Dichtungsmasse abzudichten. Ein derartiges Verfahren ist sehr kostenaufwendig und schließt Fehlerquellen nicht aus, da die häufig bis auf die Einfüllöffnung oder Entleerungsöffnung geschlossenen Behälter nicht in vollem Maße zugänglich sind.

Der Erfindung liegt nunmehr die Aufgabe zugrunde, die Nähte von flexiblen Behältern auf einfache Weise derart abzudichten, daß weder beim Transport noch bei der Lagerung Feuchtigkeit von innen nach außen austreten bzw. von außen nach innen eindringen kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der zwischen den eine Naht bildenden Randstreifen der Behälterhaut angeordnete Dichtungsstreifen als ein Flüssigkeitsabsorbierungsmittel mit Quelleigenschaften aufnehmendes Trägermaterial ausgebildet ist.

Ein derartiger, als Trägermaterial ausgebildeter Dichtungsstreifen besteht beispielsweise aus einem Vlies oder Watte, wobei jedes Material geeignet ist, das in Verbindung mit einem Flüssigkeitsabsorbierungsmittel, insbesondere in

Pulverform mit Quelleigenschaften eine sogenannte Dochtwirkung auszuschließen.

Das Flüssigkeitsabsorbierungsmittel quillt das Trägermaterial durch- und umgreifend bei Aufnahme von Feuchtigkeit auf, indem es das Wasser speichert und weiteren Wasserzutritt blockiert. Für eine derartige Wirkung eignen sich sogenannte Superabsorber, die bis zum 200-fachen ihres Ausgangsvolumens an Flüssigkeit aufnehmen können.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist der Dichtungstreifen einlagig oder doppellagig ausgebildet oder weist einen Schlauch- oder Kordelform auf und ist mit einem Flüssigkeitsabsorbierungsmittel behaftet oder befüllt. Das Pulvermaterial kann aber auch durch Verkleben oder Sintern mit dem Trägermaterial verbunden werden.

Der Dichtungstreifen als Trägermaterial wird in die für die Naht vorgesehenen Randbereiche eingelegt und mindestens teilweise in die Naht mit einbezogen.

Bei einer doppellagig gefalteten Ausführung des Dichtungstreifens kann die Faltung entweder nach außen oder in den Behälter gerichtet angeordnet sein.

Eine erfindungsgemäße Abdichtung der Nähte von flexiblen Behältern ermöglicht die Verwendung der Behälter für den Transport und die Lagerung von Flüssigkeiten oder flüssigkeitangereicherter Güter.

Darüber hinaus ist es möglich, die Behälter, insbesondere für den Transport von Flüssigkeiten oder Schüttgütern, wie beispielsweise von Baustoffen, in Förderwagen für den Untertagebetrieb in angepaßter Form zu gestalten.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im folgenden näher erläutert wird.

Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines für den Transport oder die Lagerung von Schüttgütern oder Flüssigkeit vorgesehenen Behälters aus flexiblem Material und

Figur 2 a-c verschiedene Ausführungsbeispiele von im Schnitt dargestellten Nähten.

Der in Figur 1 in perspektivischer Ansicht dargestellte Behälter 1 gibt ein Ausführungsbeispiel eines flexiblen Behälters wieder, der aus einem beispielsweise beschichteten Gewebe hergestellt und für den Transport von Schüttgütern vorgesehen ist, und eine Einfüllöffnung 4 und im Boden eine nicht näher dargestellte Entleerungsöffnung 5 aufweist.

An den oberen Ecken weist der Behälter 1 Transportelemente 8 in Form von Schlaufen auf. Die Einfüllöffnung 4 als auch die nicht näher dargestellte Entleerungsöffnung 5 werden üblicherweise für den Transport mit Bändern 11 oder Clips verschlossen.

Die für die Herstellung der Behälter 1 vorgesehenen Bahnen werden über Nähte 3 zu einer bestimmten Form und Größe miteinander vernäht. Der Behälter 1 weist in der vorgegebenen Würfelform an sechs Seiten eine Behälterhaut 2 auf, die in den entsprechenden Randbereichen 6 durch Nähte 3 verbunden sind.

Die in Figur 1 angedeuteten Nähte 3 sind beispielhaft in verschiedenen Ausführungsbeispielen in Figur 2 im Schnitt dargestellt.

Die jeweils zur Verbindung einer Naht 3 vorgesehenen Randstreifen 6 der Behälterhaut 2 werden nach Einlegen eines beispielsweise doppelagigen Dichtungstreifens 7 aus Vlies als Trägermaterial der mit einem Flüssigkeitsabsorbierungsmittel beschichtet oder befüllt ist, mittels einer Naht 3 dicht vernäht. Bei Kontakt mit einer Flüssigkeit von innen oder außen quillt der Dichtungstreifen 7 in Verbindung mit dem Flüssigkeitsabsorbierungsmittel durch Speichern des Wassers auf und blockiert einen weiteren Flüssigkeitsdurchtritt von innen nach außen oder von außen nach innen. Üblicherweise wird das Vlies in einer doppelagigen Ausführung verwendet, um den Quellstoff aufnehmen zu können.

Die Doppellagigkeit des Dichtungstreifens 7 wird in dem dargestellten Beispiel durch eine Faltung 10 des bereits doppelagig vorhandenen Vlieses erzielt, wobei nach dem Ausführungsbeispiel in Figur 2a die Falte 10 nach außen und nach dem Ausführungsbeispiel in Figur 2b die Faltung 10 innerhalb des Behälters angeordnet ist.

In Figur 2c ist der Dichtungstreifen 7 in Schlauchform zwischen die Randstreifen 6 der Behälterhaut 2 eingelegt. Die denkbaren Ausgestaltungen der Nähte 3 umfaßt jede Ausführung und schließt mindestens die teilweise Einbeziehung des Dichtungstreifens 7 in die Naht 3 mit ein.

- 1 Behälter
- 2 Behälterhaut
- 3 Naht
- 4 Einfüllöffnung
- 5 Entleerungsöffnung
- 6 Randstreifen
- 7 Dichtungsstreifen
- 8 Transportelement
- 9 Bänder
- 10 Faltung
- 11 Bänder



Ortwin M. Zeißig GmbH & Co. KG, Remscheider Str. 5,  
4330 Mülheim an der Ruhr 13

## Transport- und Lagerbehälter aus flexiblem Material

### Schutzansprüche:

1. Behälter für den Transport und die Lagerung von insbesondere Schüttgütern, der aus einem flexiblen und feuchtigkeitsundurchlässig ausgebildeten Material, beispielsweise einem beschichteten Gewebe hergestellt ist, der eine beliebige, durch genähte Nähte erstellbare Form mit unterschiedlichem Fassungsvermögen für das Schüttgut bildet, wobei in den Nähten Dichtungstreifen eingenäht sind und der mindestens eine Entleerungs- und/oder Einfüllöffnung aufweisend mit Transportelementen, zum Beispiel Schlaufen, versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der zwischen den eine Naht (3) bildenden Randstreifen (6) der Behälterhaut (2) angeordnete Dichtungstreifen (7) als ein Flüssigkeitsabsorbierungsmittel mit Quelleigenschaften aufnehmendes Trägermaterial ausgebildet ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial beispielsweise als Vlies, Watte oder ein vergleichbarer, ein Flüssigkeitsabsorbierungsmittel in Pulverform aufnehmender Stoff ausgebildet ist.
3. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsstreifen (7) einlagig oder kordelförmig ausgebildet ist.
4. Behälter nach den vorangehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß das Flüssigkeitsabsorbierungsmittel in Pulverform in das als Dichtungsstreifen (7) ausgebildete Trägermaterial durch Einstreuen, Kleben oder Sintern integrierbar ist.
5. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsstreifen (7) in gefalteter Form in die Naht (3) eingelegt ist, wobei die Faltung (10) nach außen gerichtet angeordnet ist.
6. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsstreifen (7) in gefalteter Form in die Naht (3) eingelegt ist, wobei die Faltung (10) in den Behälter (1) gerichtet angeordnet ist.
7. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zweilagige Dichtungsstreifen (7) eine Schlauchform aufweist und mit einem Flüssigkeitsabsorbierungsmittel befüllt ist.

8. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungstreifen (7) unabhängig von der Ausbildung der Naht (3) mindestens teilweise in die Naht (3) einbezogen ist.

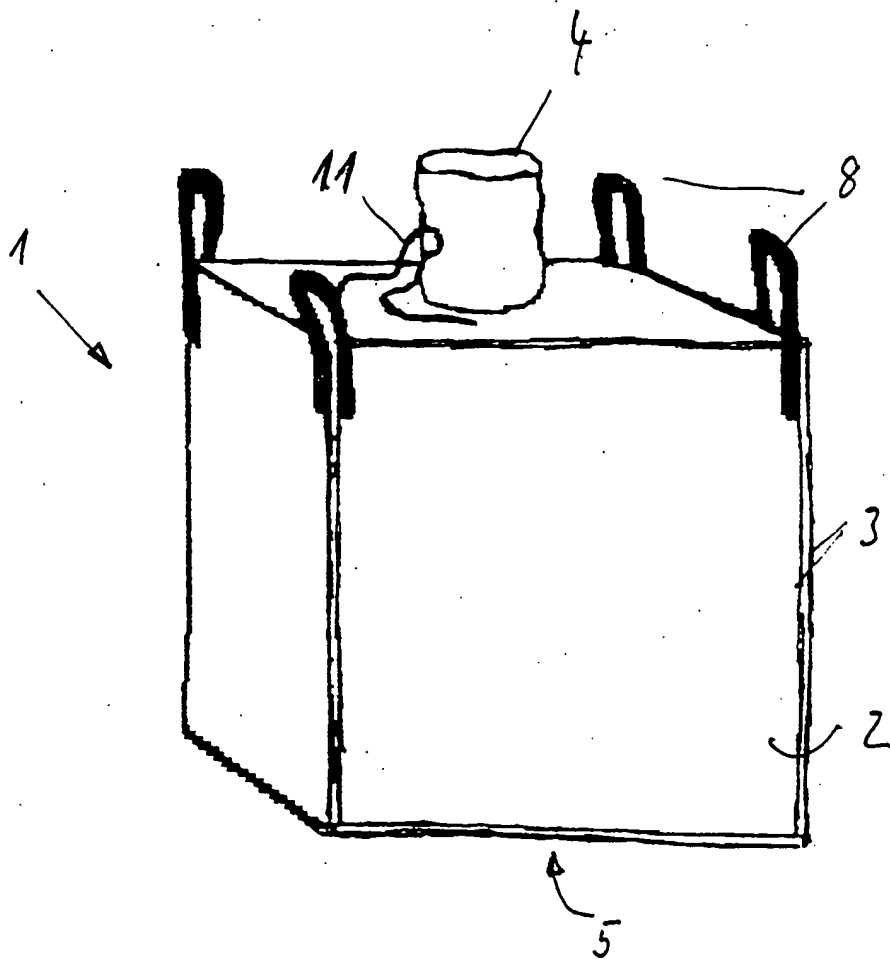


Fig. 1

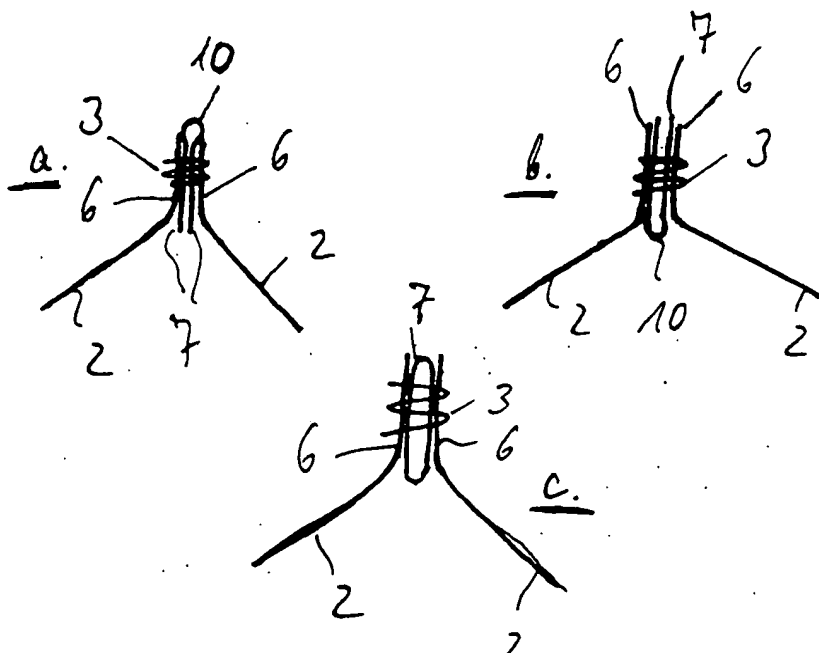


Fig. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**